

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第3622136号

(P3622136)

(45) 発行日 平成17年2月23日 (2005. 2. 23)

(24) 登録日 平成16年12月3日 (2004. 12. 3)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 4 7 L 19/04

A 4 7 L 19/04

A 4 7 G 23/00

A 4 7 G 23/00

A

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-78736
 (22) 出願日 平成10年3月26日 (1998. 3. 26)
 (65) 公開番号 特開平11-267087
 (43) 公開日 平成11年10月5日 (1999. 10. 5)
 審査請求日 平成14年2月21日 (2002. 2. 21)

(73) 特許権者 000006013
 三菱電機株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
 (73) 特許権者 000176866
 三菱電機ホーム機器株式会社
 埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番
 地1
 (74) 代理人 100061273
 弁理士 佐々木 宗治
 (74) 代理人 100085198
 弁理士 小林 久夫
 (74) 代理人 100060737
 弁理士 木村 三朗
 (74) 代理人 100070563
 弁理士 大村 昇

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食器乾燥機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

乾燥室内に着脱自在に收容された食器かごに、食器類及び小物食器類が収納された小物収納かごを収納して乾燥する食器乾燥機において、
 前記小物収納かごを、発錆しにくい金属材料からなり上面が開口した箱体及びこの箱体の開口縁に取付けた枠体と、ほぼ凹状に形成され前記箱体の底部から両側壁の外側に取付けた補強枠と、前記箱体の外周を囲むように前記補強枠に取付けられ長手方向の両端部をその下端部が前記箱体の底部より下方に位置するように折曲げられた脚部を有する支持枠とによって構成したことを特徴とする食器乾燥機。

【請求項 2】

前記小物収納かごの枠体に、発錆しにくい金属材料からなり該枠体の長手方向と直交して着脱かつ摺動自在に装着した仕切部材を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の食器乾燥機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、洗浄した食器類を食器かごに収納して乾燥室内に收容し、温風によって乾燥する食器乾燥機に係り、さらに詳しくは、皿や茶碗など以外の食事に使用する箸、スプーンなどの小物食器類を収納して食器かごに收容する小物収納かごに関するものである。

【0002】

10

20

【従来の技術】

図 1 1 ～ 図 1 3 は実開昭 6 2 - 6 1 6 7 3 号公報に開示された従来の小物収納かごを備えた食器乾燥機及び小物収納かごの一例の斜視図である。

図において、3 1 は後述する食器かご及び小物収納かごを収容した食器乾燥機の本体で、内部にはヒータと放熱板（図示せず）を備えている。3 2 は本体 3 1 の上部開口部を開閉する蓋体で、ほぼドーム状の箱形に形成され、本体 3 1 の開口縁 3 3 に取付けられたヒンジ部 3 4 に回動自在に枢支されている。なお、この蓋体 3 2 は、ドーム状の回動部 3 2 a と、開口縁 3 3 に固定された固定部 3 2 b とからなっている。

【0003】

3 5 は箸やスプーン等の小物食器類を収納する長尺状の小物収納かごで、この小物収納かご 3 5 は、両側面と下面とに多数の穴 3 5 a が形成され、長手方向の両端部の下面には本体 3 1 の短辺側の開口縁 3 3 に係合する係合部 3 5 b が設けられており、また、長手方向の一方の端部には、係合穴 3 5 c と係合片 3 5 d が設けられている。

3 6 は小物収納かご 3 5 の一端に装着される補助取付部材で、一端に上記係合穴 3 5 c に係合する挿入片 3 6 a が設けられており、他端の下部には補助係合部 3 6 b が形成されている。

【0004】

上記のように構成した小物収納かご 3 5 及び補助取付部材 3 6 を食器乾燥機の本体 3 1 に取付ける場合において、先ず、本体 3 1 の開口縁 3 3 の長手方向と直交して取付ける場合は、図 1 1 に示すように、小物収納かご 3 5 の係合部 3 5 b を開口縁 3 3 の長辺に係合させる。また、本体 3 1 の開口縁 3 3 の短手方向と直交して取付ける場合は、小物収納かご 3 5 の一端に、補助取付部材 3 6 を装着する。すなわち、小物収納かご 3 5 の係合穴 3 5 c 内に補助取付部材 3 6 の挿入片 3 6 a を挿入して組立てる。そして、図 1 2 に示すように、小物収納かご 3 5 の一端側の係合部 3 5 b と、補助取付部材 3 6 の係合部 3 6 b を本体 1 の開口縁 3 3 の短辺に係合させる。

【0005】

上記のように構成した小物収納かご 3 5 によれば、食器乾燥機の本体 3 1 内に収容した食器等の配置に応じて、小物収納かご 3 5 の設置方向を左右、前後と変えることができるので、本体 3 1 内のスペースを有効に使用することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上記のような従来技術においては、小物収納かご 3 5 の本体 3 1 への収容にあたっては、その係合部 3 5 b（又は 3 5 b、3 6 b）を本体 3 1 の開口縁 3 3 に係合するようにしている。一方、小物収納かご 3 5 の材質は、その形状及び製造方法の容易さから推察して、比較的耐熱性、耐湿性に優れたプラスチック材の成形品と考えられる。このようなプラスチック成形品からなる小物収納かご 3 5 は、表面や隅部さらには穴部に水あかなどが溜り易く、その上ぬめりや黒ずみが発生し易いため頻繁に清掃する必要がある、取扱いに課題を有し、しかも頻繁に清掃しない場合はあまり衛生的ではない。

【0007】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたもので、取扱性、乾燥性に優れた衛生的な小物収納かごを備えた食器乾燥機を提供することを目的としたものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、乾燥室内に着脱自在に収容された食器かごに、食器類及び小物食器類が収納された小物収納かごを収納して乾燥する食器乾燥機において、前記小物収納かごを、発錆しにくい金属材料からなり上面が開口した箱体及びこの箱体の開口縁に取付けた枠体と、ほぼ凹状に形成され前記箱体の底部から両側壁の外側に取付けた補強枠と、前記箱体の外周を囲むように前記補強枠に取付けられ長手方向の両端部をその下端部が前記箱体の底部より下方に位置するように折曲げられた脚部を有する支持枠とによって構成したものである。

【0010】

また、上記の小物収納かごの枠体に、発錆しにくい金属材料からなり該枠体の長手方向と直交して着脱かつ摺動自在に装着した仕切部材を備えたものである。

【0011】

【発明の実施の形態】

【実施の形態1】

図1は本発明に係る小物収納かごを収容した食器乾燥機の一例の斜視図、図2は図1の食器類を取り除いた状態を示す食器乾燥機の斜視図、図3は図1の食器かごと小物収納かごの斜視図である。図において、1は送風機、ヒータなどを内蔵した食器乾燥機の本体ケース、2は本体ケース1に開閉自在に軸支された複数の蓋体で、本体ケース1の底板3との間に乾燥室4を形成する。 10

【0012】

5は乾燥室4に収容され、底板3上に設置して皿、茶碗などの食器類6を収納する食器かごで、例えば、ステンレス線材などを折曲げて主枠5a、外枠5bなどを形成し、これらを溶接等により接合してほぼ箱状に形成したものである。

7は食器かご5内に設置して乾燥機4内に収容された小物収納かごで、食器かご5内に収納された皿や茶碗などの食器類6以外の、例えば、箸13aやスプーン、フォーク13bなどの小物食器類13が収納される。

【0013】

次に、小物収納かご7の詳細を、図4～図7により説明する。 20

8は小物収納かご7の主要部をなす箱体で、ステンレス鋼線又は防錆処理を施した鉄線などの発錆しにくい金属線材を編んで形成した金網、あるいは多数の細孔を有するパンチングメタルなどの材料をプレス加工などにより成形したもので、長方形の底部8aと、この底部8aから立上げた対向する両側壁部（長辺部）8bと、同じく前後壁部（短辺部）8cとにより容器状に形成されている。9はこの箱体8の両側壁部8bと前後壁部8cの開放端縁を全周にわたって保持するステンレス鋼板又は防錆処理を施した鉄板などを枠状に形成した枠体部で、両側壁部8b及び前後壁部8cの開放端縁を挟んで保持する。

【0014】

10はステンレス鋼線などをプレス加工などによりほぼ凹字状に折曲げ形成した補強枠で、箱体8の底部8aから両側壁部8bの外側に、スポット溶接などにより取付けられている。 30

11はステンレス鋼線等からなり、補強枠10の外側にスポット溶接などにより取付けられ、箱体8の外周を囲むように形成された長方形の支持枠である。11aはこの支持枠11の主枠、11bはこの主枠11aの両端部を前後方向及び下方に延設して形成した脚部で、この脚部11bは箱体8の底部8aより若干下方まで延設され、小物収納かご7を床面などに設置したときは、図6に示すように、小物収納かご7を脚部11bで支持し、底部8aが床面に接触しない程度の間隔を有するように形成されている。11cは主枠11aと脚部11bとの屈曲部である。

【0015】

12は箱体8の長手方向を横切って枠体部9の長辺間に橋架された仕切部材で、ステンレス鋼板等をプレス加工などにより折曲げて形成したものであり、両端部には枠体部9に係合するほぼコ字状の保持部12aが形成されている。 40

この仕切部材12はその保持部12aが枠体部9の長辺側に着脱自在に装着され、かつ枠体部9に沿って自在に摺動することができる。

【0016】

したがって、この仕切部材12を枠体部9に沿って摺動させれば、図4及び図7に示すように、箱体8を所定の開口面積を有する2つの部屋に仕切ることができ、例えば、前方に空間部A、後方に空間部Aより開口面積の比較的大きい空間部Bを形成することができる。これにより、空間部Aにはスプーン、フォーク13bなどの小物食器類13を立てて収納し、空間部Bには箸13aなどの長い小物食器類13を寝かせて収納することができる 50

【0017】

次に、本発明に係る食器乾燥機による食器類6及び小物食器類13の乾燥手順の一例について説明する。

まず、食器乾燥機の乾燥室4内に收容された食器かご5内に、皿、茶碗などの食器類6を収納し、ついで食器かご5内の空間部に小物収納かご7を收容する。すなわち、食器かご5の主枠5aの長辺側に小物収納かご7の支持枠11の屈曲部11cを載置する。

【0018】

次に、小物収納かご7の仕切部材12で仕切られた小さい空間部Aにスプーン、フォーク13bなどの小物食器類13を立てて収納し、また、比較的大きな空間部Bに箸13aなどの長い小物食器類13の一端を仕切部材12上に載置した状態で寝かせて収納する。なお、あらかじめ食器類6や小物収納かご7を収納した食器かご5を乾燥室4内に收容してもよい。

【0019】

ついで、蓋体2を閉じて送風機を駆動し、ヒータで加熱された温風を乾燥室4へ送風し、乾燥する。

乾燥が終わったときは、小物収納かご7だけを食器かご5から取出し、又は小物収納かご7を收容した状態で食器かご5を取出し、あるいは、小物収納かご7に収納された箸13aやスプーン13bなどを取出す。

【0020】

本発明においては、小物収納かご7は全体を金属材料で構成しているため吸熱性が良好であり、収納されている小物食器類13の乾燥性に優れている。また、水あかやヌメリなどが付きにくく、若し付着しても清掃性がよいので容易に除去することができる。さらに、仕切部材12によって箸13aなどの一端が浮いた状態で収納されるので、効率よく乾燥できるばかりでなく、収納、取出しも容易である。

【0021】

また、食器類6及び小物食器類13の乾燥にあたっては、小物収納かご7は食器かご5の主枠5aに沿って左右に移動できるので、食器かご5に収納された皿や茶碗などの食器類6の配置具合に応じて、左右何れの位置にも設置することができる。

さらに、食器かご5に収納した食器類6が少なく、食器かご5に余裕のある場合は、小物収納かご7を主枠5aから外して、食器かご5の長手方向など適宜の位置に設置することができる。

【0022】

また、小物収納かご7の仕切部材12は、小物収納かご7の任意の位置に設置しうるので構成されているので、収納される小物食器類13の形状、長さ等に応じてその位置を適宜調節することができる。

さらに、小物収納かご7は支持枠11に支持されて、その底部8aと床板3との間に間隙が形成されているため、温風の通りがよく乾燥性が向上する。

【0023】

また、図8、図9に示すように、仕切部材12を2個設けて適宜の間隔で設置し、箸13aなどの長い小物食器類13を、中央寄りの仕切部材12と先端側の仕切部材12とによって挟むようにして収納すれば、小物食器類13を安定して乾燥することができる。

さらに、図10に示すように、多少短い箸13aなどであってもその先端部を手前側の仕切部材12上に載置できるので、長い箸13aなどと一緒に小物収納かご7内に収納することができるなど、用途を拡大することができる。

【0024】

【発明の効果】

本発明に係る食器乾燥機は、箸、スプーンなどの小物食器類を収納する小物収納かごを、発錆しにくい金属材料からなる金網、パンチングメタルなどで構成したので、食器類の乾燥に際して温風によりこの小物収納かごが温め易く、このため、収納した小物食器類の乾

燥性能が向上する。

また、水あかが付きにくく、その上ぬめりや黒ずみが発生しにくいので清掃が容易であり、衛生的である。

さらに、食器かごに取付けるようにしたので着脱が容易であり、その上食器かごを取外した場合は小物収納かごも同時に取外すことができるので、取扱性が向上する。

【0025】

また、小物収納かごの支持枠に長手方向の両端部を下方に折曲げた脚部を設け、この脚部の下端部を箱体の底部より下方に位置させるようにしたので、小物収納かごを本体内に直接設置しても、本体の床面と小物収納かごの底面との間に空間部が形成されるので、乾燥性が向上する。さらに、小物収納かごを本体外の床面上においてもその底面が床面に接触しないので、衛生的である。

10

【0026】

さらに、小物収納かごの枠体に、発錆しにくい金属材料からなり枠体の長手方向と直交して着脱かつ摺動自在に装着した仕切部材を備えたので、箸、スプーン等の小物食器類を区分けして収容することができ、乾燥性能が向上する。

また、箸などの長い小物食器類を寝かせて安定して収容できるので、収納性及び乾燥性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る食器かご及び小物収納かごを収容した状態を示す食器乾燥機の斜視図である。

20

【図2】図1の食器類を取り除いた状態を示す食器乾燥機の斜視図である。

【図3】図1の食器かご及び小物収納かごの斜視図である。

【図4】図3の小物収納かごの斜視図である。

【図5】図3の小物収納かごの斜視図である。

【図6】図3の小物収納かごの側面図である。

【図7】小物収納かごに小物食器類を収容した状態を示す斜視図である。

【図8】小物食器かごの他の例を示す斜視図である。

【図9】小物食器類を収容した状態を示す斜視図である。

【図10】小物食器類を収容した状態を示す斜視図である。

【図11】従来の食器乾燥機の一例の斜視図である。

30

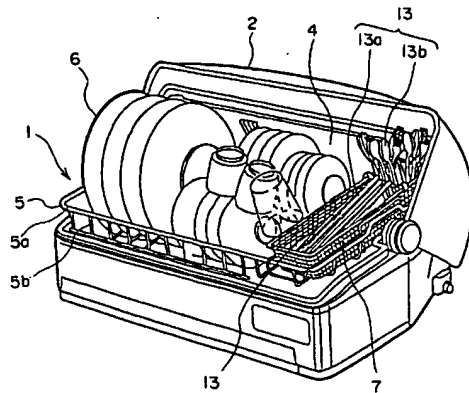
【図12】従来の食器乾燥機の一例の斜視図である。

【図13】図12の小物収納かごの斜視図である。

【符号の説明】

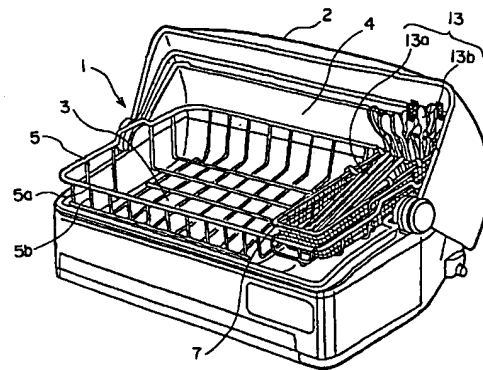
1 食器乾燥機の本体ケース、2 蓋体、4 乾燥室、5 食器かご、5 a 主枠、5 b 外枠、6 食器類、7 小物収納かご、8 箱体、8 a 底部、8 b 側壁部、8 c 前後壁、9 枠体部、10 補強枠、11 支持枠、11 a 主枠、11 b 脚部、11 c 屈曲部、12 仕切部材、12 a 保持部、13 小物食器類、13 a 箸などの長い小物食器、13 b スプーン、フォークなどの短い小物食器。

【図 1】

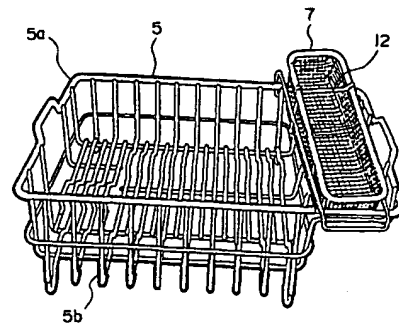


- 1: 食器乾燥機の本体ケース 6: 食器類
 2: 蓋体 7: 小物収納かご
 4: 乾燥室 13: 小物食器類
 5: 食器かご 13a: 箸などの長い小物食器
 5a: 主幹 13b: スプーン、フォークなどの短い小物食器
 5b: 外枠

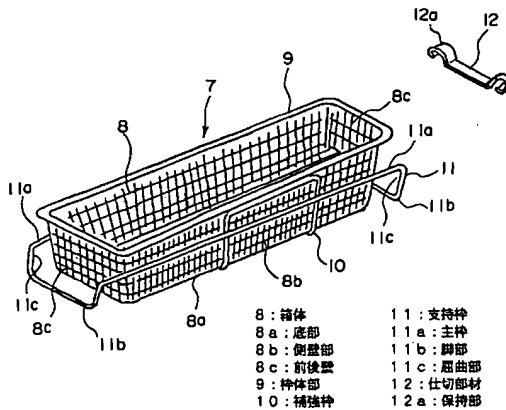
【図 2】



【図 3】

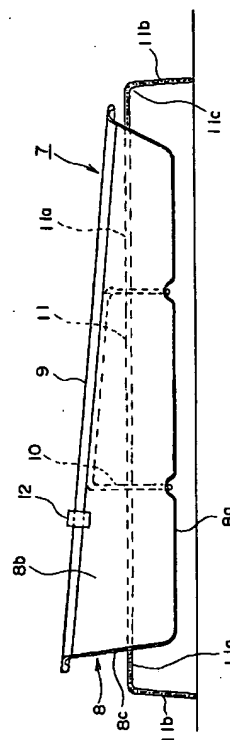


【図 4】

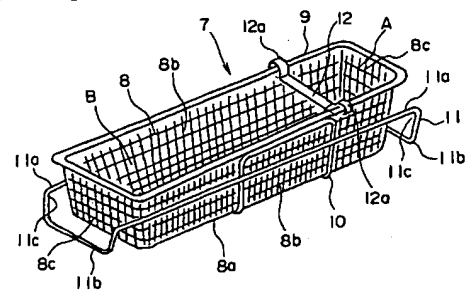


- 8: 箱体 11: 支持枠
 8a: 底部 11a: 主幹
 8b: 側壁部 11b: 脚部
 8c: 前後壁 11c: 屈曲部
 9: 枠体部 12: 仕切部材
 10: 補強枠 12a: 保持部

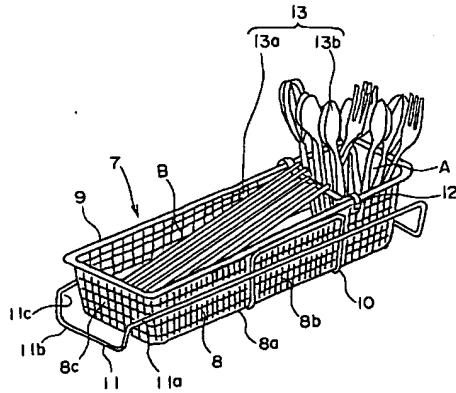
【図 6】



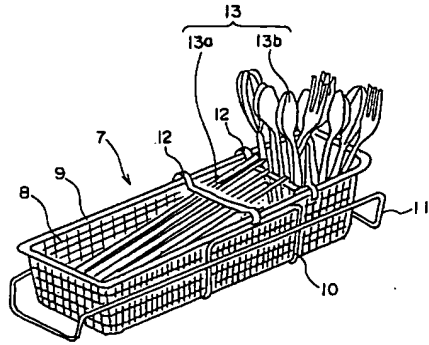
【図 5】



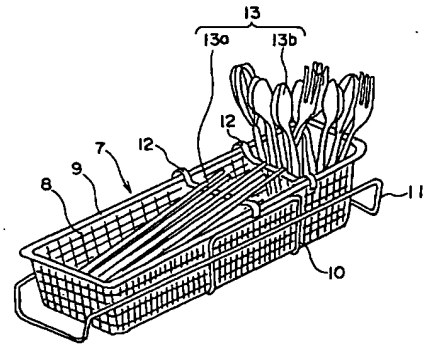
【図 7】



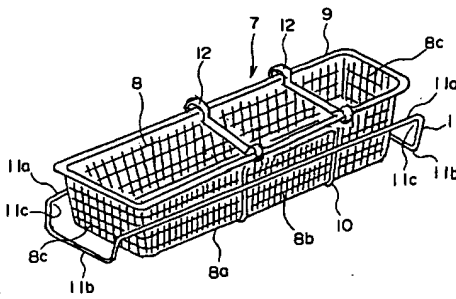
【図 9】



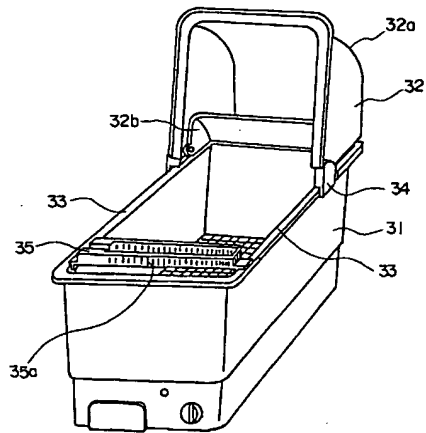
【図 10】



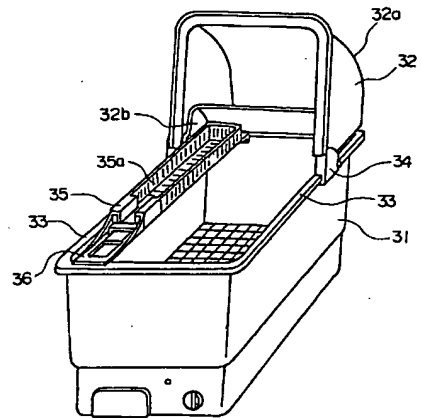
【図 8】



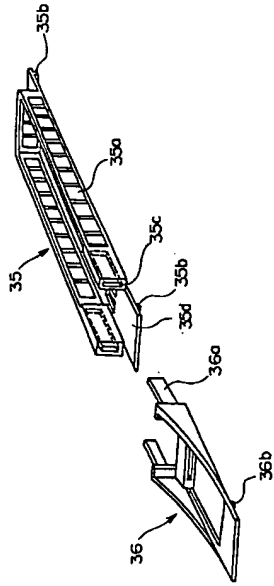
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 諏訪 尚之

埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1 三菱電機ホーム機器株式会社内

(72)発明者 橋本 健太郎

埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1 三菱電機ホーム機器株式会社内

(72)発明者 熊田 泰治

埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1 三菱電機ホーム機器株式会社内

審査官 金丸 治之

(56)参考文献 特開平04-322630 (JP, A)

実開昭53-027675 (JP, U)

(58)調査した分野(Int. Cl.⁷, DB名)

A47L 15/50